

Описание выполненных работ и полученных научных результатов (в том числе степень выполнения проекта) для публикации на сайте РФФИ на русском языке (до 3 страниц текста, также указываются ссылки на информационные ресурсы в сети Интернет (url-адреса), посвященные проекту) на английском языке

Проект «Иновации в управлении знаниями предприятия: типология, методология и рекомендации» (ИННОВАРРА) был ориентирован на выявление и развитие методов и технологий управления знаниями (УЗ), с учетом различных областей и типов знаний предприятия, а также оказывающих наибольший эффект на конечные результаты деятельности. Все запланированные работы по проекту были выполнены, а план по публикациям – перевыполнен. Успешно проведены две школы молодых ученых и международная научная конференция IFKAD.

Трек А «Влияние практик УЗ на результаты деятельности предприятия»

В рамках проведенного исследования был проанализирован уровень использования различных практик управления знаниями, а также элементы интеллектуального капитала, влияющие на формирование результатов деятельности организации. Результаты проведенного анализа показывают, что структурный и человеческий капитал влияют на результаты деятельности российских производственных компаний, в то время как отношенческий капитал не оказывает на нее влияние. При этом структурный капитал оказывает более сильное влияние, чем человеческий. Нами также было выявлено, что наибольший результат принесет использование методов и практик управления знаниями, нацеленных на развитие структурного капитала.

В рамках исследования были выявлены особенности управления знаниями и элементами интеллектуального капитала на российском рынке. Они заключаются в том, что структурный капитал является основным при формировании финансовых показателей деятельности российских производственных компаний, а группа практик использования информационных технологий для управления знаниями способствует формированию всех

The project «Innovations in Company Knowledge Management: Typology, Methodology and Recommendations (INNOVARRA)» aims to identify and develop knowledge management tools and methodologies that consider the specifics of different domains and knowledge types and have the greatest impact on the firm performance.

All the planned works were completed, and the publication plan has been exceeded. Two schools for young researchers and the international scientific conference IFKAD were held.

Track A «The effect of KM practices on business results»

The level of penetration of various knowledge management practices into organizational performance was analyzed, and the IC elements that influence the results of corporate performance were scrutinized.

The research results show that structural and human capital influence the performance of Russian manufacturing companies, while the relational capital does not. At the same time, structural capital exerts a stronger influence than human capital. It is also found that the greatest effect on firm performance could be reached through the usage of KM methods and practices aimed at the development of structural capital.

Within our research, some peculiar features of KM practices and IC elements were revealed in the Russian market. Structural capital proved to be the main driver of financial performance of Russian manufacturing companies, and KM practices that imply the use of information technologies contribute to the formation of all three IC elements - human, relational and structural.

трех элементов интеллектуального капитала – человеческого, отношенческого и структурного.

На мировом уровне в этой области эти результаты сопоставимы с результатами, полученными на развитых рынках, однако имеют специфику, отражающую особенности российского рынка. Ряд ведущих зарубежных ученых проявляют активный интерес к вопросу изучения специфики управления знаниями именно в России, поскольку предполагают, что российский институциональный контекст представляет собой уникальные условия, отличные от тех, что лежат в основе зарубежных теорий управления знаниями, и, соответственно, изучение вопросов управления знаниями в российских компаниях может быть полезно для дальнейшего развития теории управления знаниями в целом.

Трек Б «Типология и обобщенная карта знаний предприятия»

В течение 3 лет работы по треку Б получен ряд научных результатов по систематизации и классификации практик УЗ.

Предложена идея «триады»: «область знаний – тип или свойство знаний – метод или инструмент управления знаниями» и систематизированы элементы триады.

Исследование взаимосвязей между элементами триады показало преобладание в разных областях определенных типов и свойств знаний и связанных с ними проблем, рисков и вызовов, что, в свою очередь, отражается на подборе и использовании методов и инструментов УЗ.

Для структурирования типовых областей знаний предприятия была предложена обобщенная карта знаний, построенная по трем основаниям: объекты, важные для бизнеса; деятельность, выполняемая в компании и отрасли. Для описания типов и свойств знаний была сформирована новая типология знаний, ключевая особенность которой заключается в том, что в неё включаются только те типы и свойства знаний, которые существенно влияют на выбор инструментов и методов управления знаниями (или их групп). Среди методов и инструментов УЗ было

The results are comparable with the research findings made in developed markets. However, there are some peculiarities in the Russian market. Some leading foreign scholars show an interest in studying the specifics of KM in Russia, since they suggest that the Russian institutional context is unique and distinct from those that underlie foreign KM theories. Thus, the study of KM practices in Russian companies can be useful for the further development of KM theory in general.

Track B «Typology and generalized enterprise knowledge map»

The main results of three-year work on the track B are systematization and classification of KM practices.

The concept of triad “knowledge domain – knowledge types and characteristics – KM tools and methods” is introduced, and the elements of the triad are systematized.

Examining correlations between the elements of the triad showed that certain knowledge types and characteristics are related to specific problems, risks and challenges, which prevail in certain knowledge domains, and, thus, affect the selection and use of KM tools and methods.

To structure the typical knowledge areas of the enterprise, a generalized knowledge map with three dimensions was proposed:

- 1) objects that are important for business;
- 2) activities carried out in the company;
- and 3) the industry.

To describe the types and characteristics of knowledge, a new typology is offered. The typology includes only those knowledge types and characteristics that significantly influence the choice of KM tools and methods (or their groups). The KM tools and methods are classified into universal, multidomain (for example, communities of practice, libraries or knowledge bases, banks of ideas), and domain-specific.

Systematization of universal KM tools and methods is based on the stages of knowledge transformation process (knowledge life cycle). Domain-specific KM tools and methods are structured

предложено выделять универсальные, применимые в различных предметных областях и для разных типов знаний (например, сообщества практиков, библиотеки или базы знаний, банк идей) и специализированные – для определенных областей и типов знаний. Систематизация универсальных методов и инструментов УЗ проведена на основе этапов процесса преобразования знаний (жизненного цикла знаний). Специализированные – структурированы по областям знаний, выделенным на обобщенной карте знаний. Исследование ряда областей знаний позволило выявить следующие группы специализированных методов и инструментов УЗ: методы и инструменты, которые изначально предназначены для решения задач УЗ в определенной области; сложившиеся методы и инструменты работы с информацией и управленческие практики в определенной области, которые расширяются / дополняются для задач УЗ; сложившиеся методы и инструменты, которые фактически решают отдельные задачи УЗ в определенной области, но при этом не называются средствами УЗ. В заключении были предложены рекомендации по комбинированию универсальных и специализированных методов и инструментов.

Трек В «Работа со знаниями о продуктах/услугах и клиентах»

В результате работы по треку В были решены следующие задачи по анализу текущих тенденций в использовании клиентоориентированного подхода к созданию знаний в инновациях.

Принято интегрированное определение клиентоориентированности как деятельности компании, направленной на определение целевых потребителей и их ключевых потребностей для создания добавочной ценности в течение продолжительного периода времени, не исключая интересы владельцев компании, менеджеров и работников, для повышения экономических результатов компании в долгосрочной перспективе. В рамках эмпирического исследования были определены кластеры российских компаний по восприятию

according to the areas of knowledge identified on the generalized knowledge map.

The study of KM tools and methods in different domains allowed classifying tools and methods into following groups: 1) tools and methods that were originally designed to solve KM problems in a certain domain; 2) domain-specific managerial practices or information management tools that were originally designed for non-KM purposes and were expanded to include some KM features; 3) tools and methods that actually solve KM tasks in a certain domain, but are not called KM tools.

Recommendations on how to combine universal and domain-specific tools and methods were suggested.

Track C «Working with knowledge on products/services and customers, customer orientation»

The following research objectives were met during three-year work on the track C while analyzing the current trends in the application of customer-oriented approach to the process of innovation creation.

We have adopted an integrated definition of customer orientation as a company's activity aimed to identify target consumers and their key needs to create long-term value, taking into account the interests of the company's owners, managers and employees, to improve the company's economic performance in the long run. The empirical study allowed revealing the clusters of Russian companies with different customer orientations.

The role of customer-firm interactions in the network structures is determined using the principles of open innovation.

The results are compared with the leading companies in various industries that apply customer-oriented approach to innovation creation.

Preparing an analytical review of the current trends in the application of customer-oriented approach to innovation creation and customer collaboration in the process of value design.

There has been conducted an empirical

концепции ориентации на клиента. Определено место взаимодействия с клиентами в рамках сетевых взаимодействий и использования принципа открытых инноваций. Полученные результаты сравнены с лучшим опытом применения клиентоориентированного подхода к инновациям на выборке компаний-лидеров в области инноваций в разных отраслях. Подготовлен аналитический обзор по текущим тенденциям в исследовании клиентоориентированного подхода к инновациям и вовлечение клиентов в проектирование ценностного предложения. Проведено эмпирическое исследование, демонстрирующее последствия управления исходящими потоками клиентских знаний с помощью манипулятивных инструментов маркетингового воздействия (на примере конкретной маркетинговой тактики скрытого увеличения цены продукта). Разработан алгоритм выбора стратегии маркетингового воздействия в целях управления исходящими потоками клиентских знаний с учетом структуры знаний о маркетинговом воздействии, существующей у клиентов фирмы; Определены подходы к выявлению и решению дилеммы «декларируемой клиентоориентированности» как фактора снижения успешности управления знаниевыми потоками; Разработана интегрированная концептуальная модель управления знаниевыми потоками с позиции клиентоориентированного подхода.

Трек Г «Работа со знаниями в области операционного менеджмента»

В рамках трека проекта велись работы по разработке методов и технологий УЗ в области операционного менеджмента и управления цепями поставок, основанных на контекстно-ориентированных средствах поддержки принятия решений участниками производственных сетей. Предложена многоуровневая сетевая концептуально-технологическая модель управления знаниями и общая методология контекстно-ориентированного управления

study demonstrating the consequences of managing outbound customer knowledge with manipulative marketing influence tactics (at the example of a specific marketing tactic - hidden price increase). There was developed an algorithm of marketing influence strategy choice to manage outbound customer knowledge flow considering customers' persuasion knowledge structure. There was developed an approach to reveal and handle the dilemma of declared customer orientation to increase the effectiveness of customer knowledge management. An integrated framework for managing knowledge flows circulating between firms and their customers was proposed.

Track D «Working with knowledge in operations management»

The main task in the track D was to develop KM tools and methods in the field of operations management and supply chain management, based on context-oriented means of decision-making support in production networks. A multilevel conceptual/technological model of knowledge management is proposed for decision support in production networks. Simulation is carried out at two levels: abstract, when a conceptual description of the problem to be solved is given in terms of the problem area, and operational (applied), representing knowledge of a specific situation. Such a multilevel ontology-oriented description of knowledge allows (a) increasing the efficiency of decision-making by identifying and using current knowledge; (b) facilitating the scalability of the production network and mutual collaboration. A method to align ontologies of production network members was suggested. A profile model of production networks participants was developed that focuses on the automation of interactions among participants that use the methodology of context-oriented knowledge management for decision support.

знаниями для поддержки принятия решений участниками производственных сетей. При этом моделирование контекста осуществляется на абстрактном и оперативном (прикладном) уровнях, что позволяет повысить скорость принятия решений за счет выявления и использования актуальных на текущий момент знаний; облегчить масштабируемость производственной сети и "понимание" ее участниками друг с друга.

Разработан оригинальный метод согласования онтологий участников производственной сети и оригинальная модель профиля участника производственных сетей.

Предложена сценарная модель контекстно-ориентированного УЗ для поддержки принятия решений участниками производственной сети, которая описывает базовый сценарий поддержки принятия решений на основе использования знаний и контекстной информации о производственной сети.

Трек Д «Работа со знаниями в области стратегического менеджмента и организационного развития»

Научные результаты, полученные за 3 года работы по треку Д, в основном касаются специфики знаниевых процессов в области стратегического менеджмента и организационного развития.

В рамках проекта были идентифицированы 3 основные классификации визуальных методов, актуальные для задач стратегического менеджмента и организационного развития: по этапам процесса стратегического управления, по аспекту знаний, по форме. Была проведена апробация разработанной участниками проекта классификации и способа выбора визуальных методов по аспектам знаний.

Были исследованы и развиты методы визуального моделирования организационных способностей. Был предложен интегральный подход к планированию на основе способностей, который позволяет видеть и анализировать компанию в целом с помощью карт способностей (capability maps) и тепловых карт (heatmaps), а также исследовать и

A scenario model of context-oriented knowledge management for decision support by production networks participants was proposed. The model describes a basis scenario of decision support based on using knowledge and context-related information about production network.

Track E «Working with knowledge in strategic management and organizational development»

Research results obtained during three-year work on the track E relate to knowledge processes in the areas of strategic management and organizational development.

Three main classifications of visual methods that are relevant for strategic management and organizational development are identified: by the stages of strategic management process, by knowledge aspects, by form. The classification by knowledge aspects and framework of visual method choice were tested as part of the project.

The visual methods to model business capabilities were examined and developed. An integrated approach to capability-based planning was proposed that allows analyzing the whole company using capability maps and heatmaps, as well as exploring and planning the development of an individual capability using radar charts and enterprise architecture methods (through the integrated models of business processes, services, etc.). The main methodological components have been successfully tested on a number of cases. It is found that matrix (tabular) methods are more effective than diagrams for a number of situations and tasks. In the project a table-graphical method of strategic enterprise alignment was proposed and tested.

The potential of using the methods and tools of enterprise architecture management for the acquisition, structuring, storage, distribution and application of knowledge in the field of strategic management and organizational development is identified. The enterprise

планировать развитие отдельной способности с помощью радар-диаграмм и методов архитектуры предприятия (через интегрированные модели бизнес-процессов, сервисов и др.). Основные компоненты подхода были успешно апробированы на ряде кейсов.

Также было выявлено, что для ряда ситуаций и задач матричные (табличные) методы являются более эффективными по сравнению с диаграммами. В проекте был предложен и апробирован таблично-графический метод стратегического выравнивания деятельности предприятия.

Идентифицирован потенциал использования методов и инструментов управления архитектурой предприятия для получения, структурирования, хранения, распределения и использования знаний в области стратегического менеджмента и организационного развития. Такие методы и инструменты позволяют описывать, анализировать и проектировать предприятие с точки зрения его устройства (структуры), функционирования и целей. Архитектура предприятия реализует идею системного подхода к управлению и изменению организаций в условиях цифровой экономики и сильной зависимости бизнеса от информационных технологий. Было выявлено, что методы и инструменты управления архитектурой предприятия могут усилить стратегический менеджмент в следующих направлениях: идентификация, формализация и визуализация ключевых конструктов и моделей, относящихся к стратегическому менеджменту; использование техник и инструментов проектирования (design) для решения бизнес задач; применение средств автоматизированной поддержки описания, анализа и проектирования устройства, функционирования и целей компании.

Ссылки на информационные ресурсы в сети Интернет, посвященные проекту:
http://gsom.spbu.ru/events/event2017_12_22/#55
http://gsom.spbu.ru/en/events/event2017_12_22_1/

architecture management methods and tools allow describing, analyzing and developing the enterprise structure, functions and objectives. The enterprise architecture management is linked with the ideas of a systematic approach to managing and changing organizations in the digital economy and business dependence on information technology. It was revealed that methods and tools of enterprise architecture management can strengthen strategic management in the following directions: identification, formalization and visualization of key constructs and models related to strategic management; application of design techniques and tools to solve business problems; application of automated support system to describe, analyze, and develop the enterprise structure, functions and objectives.

Links to the project-related information sources in the Internet:

http://gsom.spbu.ru/events/event2017_12_22/#55

http://gsom.spbu.ru/en/events/event2017_12_22_1/